



ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH PENGGUNAAN PASIR LAUT TERHADAP KUAT TEKAN DAN KUAT TARIK BELAH BETON DENGAN FAS 0,55

ABSTRACT

ABSTRAK

Pasir laut merupakan salah satu material yang memiliki ketersediaan kuantitas yang cukup besar namun secara kualitas masih perlu diteliti lebih lanjut terhadap mutu betonnya karena adanya kandungan garam pada pasir laut yang dapat menyebabkan korosi pada tulangan. Pasir laut banyak digunakan oleh masyarakat pesisir, hal ini dikarenakan sulitnya jangkauan dan sumber penambangan pasir sungai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan pasir laut terhadap kuat tekan dan kuat tarik belah beton serta perbandingan terhadap nilai kuat tekan dan kuat tarik belah beton. Pasir laut menggantikan seluruh proporsi campuran beton untuk agregat halus. Pasir laut yang digunakan berasal dari pantai Desa Lama Muda Aceh Barat Daya. Pengujian dilakukan pada saat benda uji berumur 7, 14 dan 28 hari dengan menggunakan Faktor Air Semen (FAS) yang digunakan pada penelitian adalah 0,55 dengan jumlah benda uji 36 buah benda uji silinder berdiameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Masing-masing pengujian terdiri dari 18 benda uji dengan pembangian 9 benda uji untuk pasir laut dan 9 benda uji untuk pasir sungai untuk setiap variasi umur menggunakan 3 benda uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuat tekan rata-rata pasir sungai pada umur 7 hari sebesar 22,74 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 27,09 MPa, dan pada umur 28 hari sebesar 33,74 Mpa. Untuk kuat tarik belah beton rata-rata pada umur 7 hari sebesar 2,63 MPa, pada umur 14 hari sebesar 2,68 MPa, dan pada umur 28 hari sebesar 3,27 MPa. Sedangkan yang menggunakan pasir laut menunjukkan bahwa kuat tekan rata-rata pada umur 7 hari sebesar 22,35 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 22,90 MPa, dan pada umur 28 hari sebesar 26,43 MPa. Untuk kuat tarik belah rata-rata umur 7 hari sebesar 2,55 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 2,59 MPa, dan pada umur 28 hari sebesar 2,95 MPa. Dari hasil penelitian tersebut menunjukan bahwa beton yang menggunakan pasir laut memiliki kuat tekan dan kuat tarik belah yang lebih rendah dari pasir sungai namun penurunannya tidak terlalu signifikan sehingga pasir laut dapat digunakan sebagai agregat halus dalam campuran beton dan menjadi alternatif untuk mengatasi keterbatasan material agregat halus dengan syarat pasir laut yang digunakan sebagai bahan campuran beton. Dengan syarat dicuci terlebih dahulu.

Kata Kunci : Pasir Laut, Pasir Sungai, Kuat Tekan, Kuat Belah.